

# 公開実用 昭和61-88481

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭61-88481

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)6月9日

H 02 K 29/08  
1/14  
11/00

7052-5H  
7319-5H  
7826-5H

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 モータ

⑯ 実 願 昭59-170806

⑰ 出 願 昭59(1984)11月9日

⑱ 考 案 者 森 久 光 名古屋市西区葭原町4丁目21番地 株式会社東芝名古屋工場内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 佐 藤 強

明 細 書

1 考案の名称 モ ー タ

2 実用新案登録請求の範囲

1. 一側面に絶縁被膜が施された磁性金属板を  
絞り加工することにより形成され上記絶縁被膜が  
外面に存する断面U字状の複数個の突起部を放射  
状に有する電機子コアを備え、この電機子コアに  
ホール素子やドライブIC等の電子部品を配設し  
たことを特徴とするモータ。

5

10

3 考案の詳細な説明

(考案の技術分野)

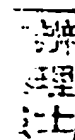
本考案は電機子コアの構造を改良したモータに  
関する。

(考案の技術的背景)

15

従来、例えばビデオテープレコーダのシリンダ  
ーモータにおいて、電機子コイルが巻装される電  
機子コアは、多数の珪素鋼板を積層して成りその  
表面にはエポキシ樹脂の粉体絶縁被膜を施して電  
機子コイルとの絶縁を図っている。又、その電機

20



子コアには、スペーサを介して回路基板を取着し、その回路基板にホール素子やドライブIC等の電子部品を配設している。

〔背景技術の問題点〕

しかしながら上述のものでは、次のような欠点があった。 5

（イ）電機子コアに粉体絶縁被膜を施すには、静電塗装工程及び高周波加熱工程を要するため、工数が多くコスト高となる。

（ロ）電機子コアは、粉体絶縁被膜を施す前に 10  
触れると指紋や汗等が付着し易く、これらが付着するとその付着部分で絶縁被膜の形成不良が生じ易い。

（ハ）又、回路基板及びスペーサを別部品として必要としているので部品点数が多くなり、この 15  
面からもコスト高となると共に、重量の増大化及び全体の大形化を招く。

〔考案の目的〕

本考案は上述の事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、電機子コアに施す絶縁被膜の工 20

数及び絶縁被膜の形成不良を低減でき、しかも部品点数を削減できると共に全体の小形化及び軽量化を図り得るモータを提供するにある。

（ 考 案 の 概 要 ）

本考案は上記の目的を達成するために、電機子コアを、一側面に絶縁被膜が施された磁性金属板を絞り加工することにより形成し、この電機子コアにホール素子やドライブ IC 等の電子部品を配設した構成とし、以て電機子コアに粉体絶縁被膜を施す必要をなくすると共に、電機子コアを回路基板としても利用したところに特徴を有する。

（ 考 案 の 実 施 例 ）

以下本考案をビデオテープレコーダのシリンダモータに適用した一実施例につき第 1 図乃至第 3 図を参照して説明する。

まず第 1 図において、1 は下部シリンダで、これには軸受 2、2 を内設した軸受筒 3 が一体に立設されている。4 は軸受 2、2 に回転自在に支持された回転軸、5 はこの回転軸 4 の上端部に嵌着された上部シリンダで、この上部シリンダ 5 の下



部シリンダ 1 側にはビデオヘッド 6 が取着されている。7 はロータで、これは回転軸 4 の下端部にボス 8 を介し嵌着したロータヨーク 9 に界磁用の永久磁石 10 を固着して成る。11 は下部シリンダ 1 に取着されたシールド板である。12 はロータ 7 の内側に位置して軸受筒 3 の下端部にねじ 13 により固定された電機子で、以下これにつき第 2 図及び第 3 図も参照して述べる。14 は電機子コアで、これは一側面この場合下面に絶縁被膜 15 (第 3 図参照) を施した磁性金属板例えば珪素鋼板 16 を絞り加工により形成したものである。そして、この電機子コア 14 は、環状のヨーク部 17 の外周に絶縁被膜 15 が外面となる断面 U 字状の複数個の突起部 18 を等間隔で放射状に有して成り、そのヨーク部 17 の下面には図示しないが配線パターンが設けられている。19 は電機子コア 14 の上面に宛がわれた絶縁材製この場合合成樹脂製のカバーで、これの突起部 18 部分に宛がわれる部分は第 3 図に示す如く突起部 18 の幅寸法よりも若干大に設定されている。20 は電機

5

10

15

20

子コイルで、これは電機子コア14の各突起部18外周にカバー19を挟むようにして巻装されている。この場合、突起部18の外面には絶縁被膜15が存すると共に突起部18の上端部側にはカバー19が存しているので、電機子コイル20と電機子コア14の突起部18との絶縁が確保されている。そして、各電機子コイル20の口出線20aは電機子コア14のヨーク部17下面における配線パターンに半田付けにより接続されている。21及び22は共に電子部品たるホール素子及びドライブICで、これらのうちホール素子21は隣り合う突起部18、18間に位置されてヨーク部17の配線パターンに接続されており、又、ドライブIC22はヨーク部17上に位置されてやはり配線パターンに接続されている。

上記実施例によれば、電機子コア14を、一側面に絶縁被膜15が施された珪素銅板16を絞り加工することにより形成したので、粉体絶縁被膜を別途施す必要はなくその分工数を低減できると共に、指紋や汗等が付着することによる絶縁被膜

の形成不良が生ずる虞れはない。しかも、ホール素子 21 及びドライブ IC 22 等の電子部品も電機子コア 14 に配設するようにしたので、別途回路基板やスペーサ等を必要とせずその分部品点数を削減し得ると共に、重量の低減化及び全体の小形化を図り得る。

尚、本考案は上記実施例にのみ限定されるものではなく、例えば第 4 図に他の実施例として示す如く、電機子コア 14 における突起部 18 の内面から上端部にかけて粉体絶縁被膜 23 を施すことにより上記実施例のカバー 19 を不要ならしめても良い。但しこの場合、指紋や汗等の付着により絶縁被膜の形成不良が生ずる虞れがあるが、突起部 18 の外面は絶縁被膜 15 が施されているので指紋や汗等の付着を注意するのは突起部 18 の上端面のみで良く、従ってこのようにしても絶縁不良となる確率は非常に低いものである。

又、電機子コア 14 用の磁性金属板としては珪素鋼板 16 に代えて鉄板であっても良い等、本考案は要旨を逸脱しない範囲内で適宜変更して実施

し得る。

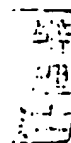
〔考案の効果〕

本考案は以上の記述から明らかなように、電機子コアを、一側面に絶縁被膜が施された磁性金属板を絞り加工することにより形成し、この電機子コアにホール素子やドライブIC等の電子部品を配設した構成としたので、電機子コアに施す絶縁被膜の工数及び絶縁被膜の形成不良を低減でき、しかも部品点数を削減できると共に、全体の小形化及び軽量化を図り得るという優れた効果を奏するものである。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本考案の一実施例を示し、第1図は全体の縦断面図、第2図は電機子の斜視図、第3図は第1図中Ⅲ-Ⅲ線に沿う拡大縦断面図であり、そして第4図は本考案の他の実施例を示す第3図相当図である。

図面中、14は電機子コア、15は絶縁被膜、16は珪素鋼板（磁性金属板）、17は突起部、21及び22はホール素子及びドライブIC（電





辨  
認  
上

子部品)である。

5

出願人 株式会社 東 芝

代理人 弁理士 佐 藤



強

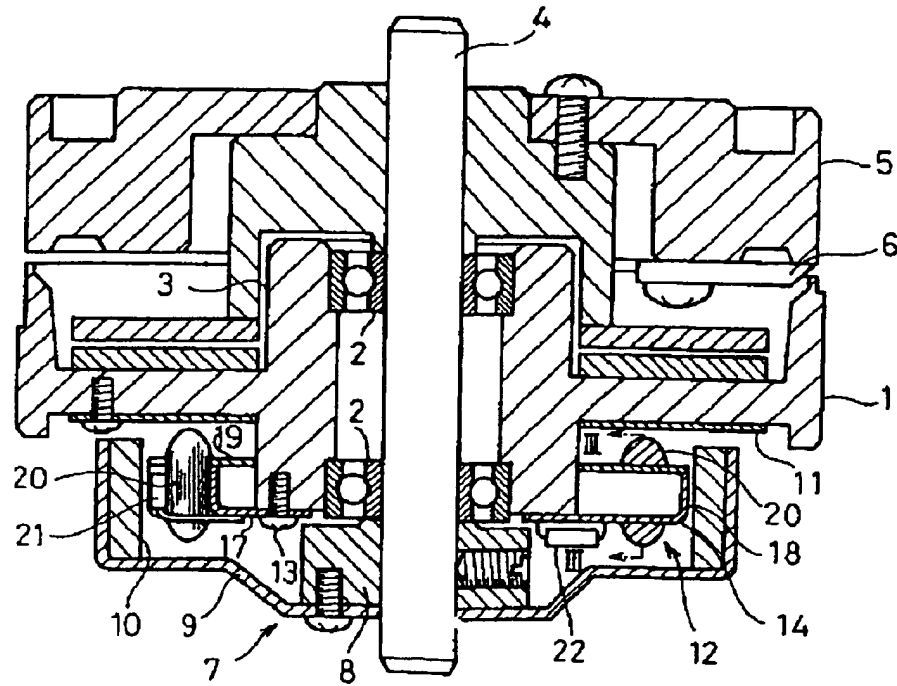
10

15

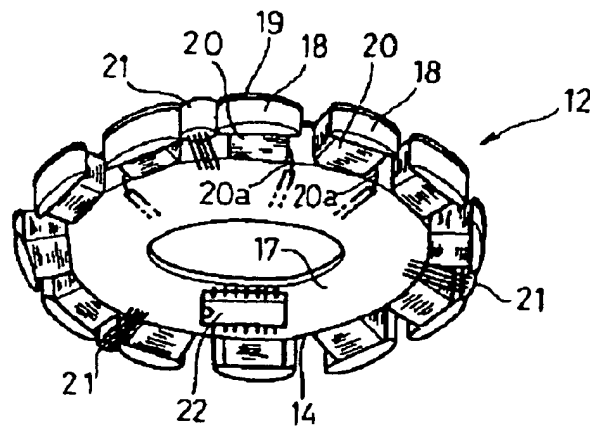
841

20.

第 1 図



第 2 図



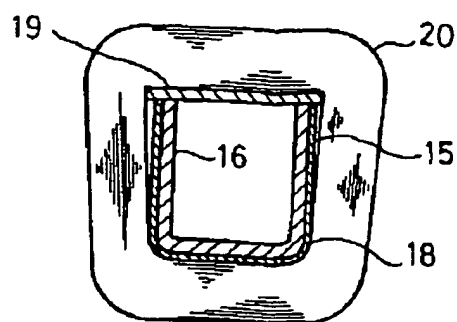
842

実用01-88481

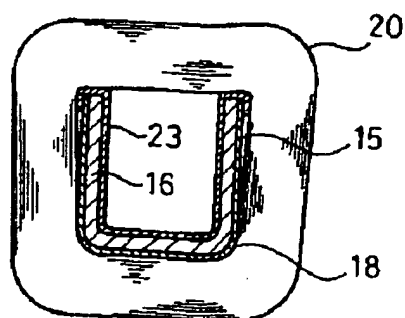
出願人 株式会社 東

代理人 佐 藤

第 3 図



第 4 図



843

出願人 株式会社 東  
代理人 佐 藤

手 続 補 正 書

昭和59 年 12 月 24日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示



実願昭59-170806号

2. 考案の名称 モーター

3. 補正をする者

事件との関係 実用新案登録出願人

( 307 ) 株式会社 東芝

トウシバ

4. 代理人

〒460

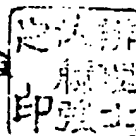
住所 名古屋市中区栄四丁目 6番15号

日産生命館

電話 < 052 > 251-2707

氏名 弁理士 ( 7113 ) 佐藤

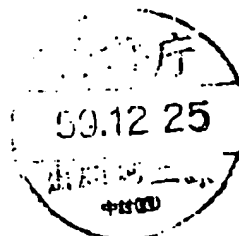
強

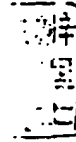


5. 補正命令の日付 自発的

844

方式  
登録





## 6. 補正の対象

明細書の実用新案登録請求の範囲の欄及び考案の詳細な説明の欄。

## 7. 補正の内容

(1) 実用新案登録請求の範囲を別紙の通り訂正する。 5

(2) 明細書中第3頁第6行目に記載の「コアを、」と「一側面」との間に「少なくとも」を加入する。

(3) 同第4頁第9行目に記載の「これは」と「一側面」との間に「少なくとも」を加入する。 10

(4) 同第7頁第4行目に記載の「子コアを、」と「一側面に」との間に「少なくとも」を加入する。

15

845

20

2 実用新案登録請求の範囲

1. 少なくとも一側面に絶縁被膜が施された磁性金属板を絞り加工することにより形成され上記絶縁被膜が外面に存する断面U字状の複数個の突起部を放射状に有する電機子コアを備え、この電機子コアにホール素子やドライブIC等の電子部品を配設したことを特徴とするモータ。

5

10

15

846

20

